

理学部オープンキャンパス'08 — 解かれていない謎がある! —

■ 小形 正男 (物理学専攻 教授)

理学部では今年度もオープンキャンパスを理学部1号館, 2号館, 4号館などで行っています。皆様, ぜひお越しください。現役の理学部学生, 大学院生, 博士研究員, 教員, 職員らメンバー総出で, 日ごろの活動の成果を皆様にお伝えしたいと張り切っています。理学の魅力を存分に体感してください。

オープンキャンパスでは最先端の研究の紹介とともに, 各学科の展示近くに「コミュニケーションスペース」というものを設けております。そこで, 理学部所属の大学生や大学院生に直接話を聞くことができます。「理学の面白さってなんだろう」, 「進路を決めたいけど

何をやりたいのかははっきりしない」, 「理学部を卒業すると将来どんな仕事をするのだろう」, 「東大生の生活はどんなだろうか? 東大生はどんな高校生活をおくっていたのだろう」など, 普段ではなかなか聞けないようなことも直接聞くことができます。現在, 生き生きと理学部で勉強し研究をおこなっている現役学生さんたちの生の声をお聞きください。

今年の理学部オープンキャンパスの統一テーマは「解かれていない謎がある!」というものにしました。世界には解かれていない謎が満ちあふれています。人類の誰もが知らない自然の真実を, この手で探りこの眼で見つけようというのが理学部の人々の目標です。真実を見つけた瞬間には, その真実は世界中で自分しか知らない, という喜びがあります。その一瞬の喜びを求めて, 日夜研究に励んでいます。

また, 研究活動を行う一方で世界をリードする若い人材を育てることも理学部の大事な仕事です。卒業生の活躍の場は, いろいろな大学や研究所での純粋の科学研究から, 人類に役立つ応用研究開発まで大きく社会に広がっています。本日, 理学部を訪れてくださったことをきっかけに, 何かをつかんでいただければ望外の喜びです。



■ 去年のコミュニケーションスペース (数学科) のようす。

五月祭で物理学科の企画が 全学トップの栄誉

■ 西 一郎 (物理学科4年)

第81回五月祭にて, 理学部物理学科五月祭委員会 (4年生32名・3年生20名) が主催する学術発表企画「Physics Lab. 2008」が「MFアワーズ学問・展示・実演部門第1位」を受賞しました。MFアワーズ (May Festival Awards) とは, 五月祭の来場者の投票により, 五月祭の優秀企画を決定するコンテストのことです。五月祭の開催中は強い雨に見舞われたにもかかわらず, 来場者数は1日目1300人, 2日目1500人を数え, たいへんな賑わいを見せました。

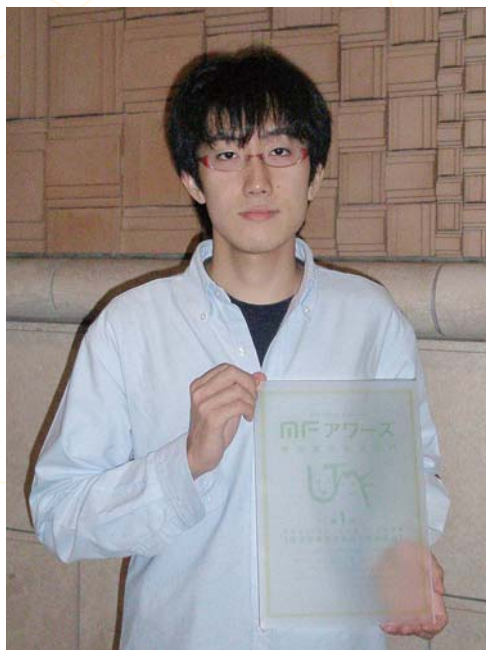
私たちの活動は, 昨年9月の物理学科進学者向けのメンバー勧誘に始まりました。その後, 現4年生がそれぞれ興味のある論文を読み, 先生方のお話を参

考にしなが, 11月の時点で6つのテーマを取り上げることが決定しました。宇宙マイクロ波背景放射, 超流動, 超伝導, 臨界現象, 流体シミュレーション, EPRパラドックスです。12月からは各テーマごとに勉強会・装置作成・実験が進行し, 五月祭の当日に備えました。

私たちの活動目的は「物理の面白さを伝える」ことでした。実際, 五月祭当日には小学生の男の子が量子力学の導的な説明に聞き入ったり, 年配のご夫婦が宇宙マイクロ波背景放射についてご質問されるなど, Physics Lab. の各所で「物理の面白さを伝える」ことができたと思います。この活動が評価され, 今回の受賞に結びついたことはこの上ない幸せです。

Physics Lab. 2008は大勢の方にご支援いただきました。物理学教室

の先生方をはじめ, Physics Lab. を支えてくださいましたすべての方に御礼申し上げます。ほんとうにありがとうございました。



■ MFアワーズ学問・展示・実演部門第1位の賞状。持っているのは筆者 (委員会代表西一郎, 物理学科4年)。

黒岩常祥名誉教授が紫綬褒章とバーンズ賞をダブル受賞

■ ■ ■ ■ ■ 中野 明彦(生物科学専攻 教授)

本学名誉教授である黒岩常祥先生が、植物細胞生物学分野の研究における功績により、平成 20 年度春の褒章で紫綬褒章を受章され、また、米国植物科学会のもっとも伝統と名誉ある賞であるチャールズ・リード・バーンズ賞を受賞されました。

黒岩先生は、本研究科博士課程を 1971 年に修了され、岡山大学理学部、基礎生物学研究所を経たのち、1987 年から 2002 年まで本研究科生物科学専攻の教授として、植物細胞生物学の教育、研究に努められました。

黒岩先生の重要な業績は、細胞小器官ミトコンドリアと葉緑体の分裂装置の発見に基づく分裂増殖および母性遺伝のしくみの解明です。植物のもっとも重要な

働きのひとつである光合成は、細胞内の葉緑体で行われます。また大部分の生物のエネルギー生産に必須な酸素呼吸は、ミトコンドリアで行われます。これらの細胞小器官は、約 20 億年前に宿主細胞に共生したバクテリアの子孫であり、現在まで細胞内で増殖し続けてきたと考えられています。黒岩教授は、これらの細胞小器官の分裂装置を発見し、それまで謎に包まれていた細胞小器官の分裂増殖の分子機構を解明しました。また、ミトコンドリアと葉緑体の遺伝子 (DNA) は、ほとんどの生物で母方からのみ子孫に伝わる母性遺伝をすることが知られていますが、黒岩教授は、これが雄由来の DNA の選択的分解によることを発見しました。これらの研究を発展させるため、真核生物の要となる原始紅藻 (シゾン) を探し出し、ゲノム解読を行い、世界ではじめて真核生物のゲノムの 100% 解読に成功しました。シゾンは現在、重要なモデル生物として



■ 黒岩常祥名誉教授 (写真: 大西成明氏)

世界中で利用されています。

黒岩先生は、現在も、立教大学極限生命情報研究センター長および理学研究科特任教授として研究の最前線で活躍されています。今後ますますのご健勝を念じてやみません。

学生支援室をご存じでしょうか

■ ■ ■ ■ ■ 榎本 真理子 (学生支援室 特任助教)

理学系研究科・理学部には、サポートルームとして「学生支援室」が設置されています。これは全学的にもユニークなものです。学業や研究、進路、人間関係、心身の悩み、教員の方は学生さんとのかわり方等々、それぞれの問題に沿って個別に対応する場です。学生支援室を身近に感じ、お気軽にご利用いただければと思います。今回は相談に応じているカウンセラーが自己紹介いたします。

藤原 祥子 (特任助教): 皆さんがそれぞれに勉強や研究を楽しみ、学生生活を満喫できるよう、ささやかなお手伝いをさせていただければと思っています。

林 潤一郎 (相談員): 誰かと話すことで心に少し余裕が生まれ、新しい見方や方法などが自然と見えてくる場合があります。そんなお手伝いができればと考えています。なお老後の夢はグルメな人になることです。

末木 新 (相談員): 最近 J・アーヴィングの小説を読み返し人生の難しさに思いを馳せることが多いです。皆さんも自分を振り返りたくなる時があると思います。そうした時の助けになればと思っています。

榎本 真理子 (特任助教): 一度別の仕事に就いた後、現職にたどり着きました。散歩や旅行も好きなので、うろろろするのが性分のおうです。寄り道も時にはよいものです。

自分の力をより一層発揮するために学生支援室を利用している方も少なくないようです。どうぞお気軽にお訪ねください。個人情報厳守いたします。 ※ 詳しくは HP をご覧ください。

<http://www.s.u-tokyo.ac.jp/soudan/>



■ 前列左から榎本、藤原、後列左から林、末木。

第13回 理学部公開講演会 開催される

実行委員長 関根 俊一
(生物化学専攻 講師)

去る2008年5月10日(土)、第13回東京大学理学部公開講演会が駒場キャンパス教養学部900番教室にて開催された。今回は「理学研究のフロンティア」と題し、理学系研究科における最近のホットな研究を紹介する企画とした。

山本正幸研究科長による挨拶に続き、生物化学専攻の小早川高特任助教による「猫を恐らないマウスが教える心の仕組み」、物理学専攻の須藤靖教授による「見えない宇宙を見る 宇宙の組成とダークエネルギー」、最後に地球惑星科学専攻の井出哲講師による「地震を支配する法則の探求」の3講演が行われた。いずれの講演も平易でわかり

やすく工夫されており、科学の多様性と面白さを十分伝えられたと思う。講演終了後には、恒例となりつつある「講師との歓談の時間」を設け、多くの来場者に講師との直接のコミュニケーションを楽しんでいただいた。

当日は雨天にもかかわらず、493名もの聴衆に会場に集まった。これは、理学部の公開講演会が広く認知される

ようになったことの現れかもしれない。リピーターも着実に増えているようで、第9回から今回まで5回つづけて会場してくれた方に対して記念品の贈呈を行った。広報活動および準備、実行に携わってくれた職員および学生の方々にこの場を借りて感謝の意を表したい。

今回は、2008年11月1日に本郷キャンパス安田講堂で開催の予定である。



地球惑星科学専攻の井出哲講師による講演の様子。

第4回「高校生のためのサイ エンスカフェ本郷」開催される

広報誌編集委員会

“蛍光顕微鏡”との出会い。それが小田祥久さん(生物科学専攻博士研究員)の研究人生を大きく変えた。「ぜひ高校生みなさんに蛍光顕微鏡を見てもらいたいです」という講演者の小田さんの希望で、2008年6月14日(土)に開催された、第4回「高校生のためのサイエンスカフェ本郷」の講演では、小柴ホールのステージに蛍光顕微鏡が備え付けられた。スクリーンに顕微鏡を通して見た緑や赤の光を発する細胞小器官が映し出されると、会場内の高校生からはどよめきが湧き起こった。蛍光タンパク質を導入した細胞では生きてまま小器官の動きが観察できる。高校生から多くの、しかもレベルが高い質問が相次いだ。

今回のカフェには50名の定員に対し約90名というこれまでにない多くの応募があり、その中から選ばれた53名が参加した。前3回の講演は化学、地球惑星科学、物理学のテーマで行われたが、今回はじめて生物学が選ばれ、「細胞の中はまるで小宇宙～細胞の中の動きに迫る～」というテーマで行われた。小柴ホールのホワイエには、講演のテーマに合わせて、葉緑体やミトコンドリアなど細胞小器官の名前をつけた7つのテーブルが用意された。

講演後、学科選抜の大学院生2人と高校生7、8人が1つのチームとなり

“ディスカッション&ティータイム”で研究の話題に大いに盛り上がった。またチームを前半と後半の2つに分けて、“研究室見学”が交替で行われ、物理学専攻の樋口研究室と化学専攻の佐竹研究室を訪れた。最先端の知見や装置に触れ、参加者は目を輝かせて研究者の話に聞き入っていた。ディスカッションの合間には参加者全員が順番に蛍光顕微鏡をのぞくこともできた。

サイエンスカフェ本郷も3年目に入り、だいぶ定着してきたようである。今後もさらに進化を続け、より良いカフェの形がつけられていくことが期待される。



ディスカッションの合間に蛍光顕微鏡をのぞく参加者。